



Fitur Excel untuk TABK

Bagi banyak orang, Microsoft Excel barangkali dipandang sebagai sebuah aplikasi yang hanya bermanfaat untuk mengolah angka dan menampilkan grafik dalam sebuah laporan. Pandangan ini tentu tidak salah karena Microsoft Excel memang dirancang, salah satunya, untuk keperluan itu. Namun, jika dipelajari secara mendalam, Microsoft Excel sebenarnya bisa juga digunakan untuk membaca dan mengolah data dalam jumlah besar. Versi terkini Microsoft Excel 2010, misalnya, mampu membaca data sampai dengan 1.048.576 baris. Di samping itu, Microsoft Excel juga dilengkapi beberapa fitur yang membantu pengguna untuk mengolah database.

Dengan kemampuan itu, Microsoft Excel sangat tepat bila digunakan untuk keperluan auditing karena aktivitas audit sering melibatkan proses pengolahan database. Dari sudut pandang TABK, penggunaan Microsoft Excel untuk olah data dapat dikategorikan dalam jenis *data file interrogation* (DFI). Dengan demikian, peranan Microsoft Excel kurang lebih sama dengan paket software ACL atau IDEA. Hanya saja, bila dibanding kedua software tersebut, Microsoft Excel tentu memiliki keterbatasan. Untuk keperluan auditing, pengoperasian Microsoft Excel sedikit lebih berliku dibandingkan ACL dan IDEA karena ia tidak dirancang khusus untuk itu.

Bab ini secara khusus akan membahas fitur-fitur Microsoft Excel yang dapat dimanfaatkan dalam TABK. Fitur-fitur dimaksud meliputi menu, formula, dan fungsi, khususnya yang relevan dengan pengolahan data. Jika Anda sudah menguasainya, saya menyarankan untuk langsung membaca Bab 6. Namun, jika belum banyak mengetahui fitur-fitur spesifik Microsoft Excel untuk olah data, saya menganjurkan Anda untuk menyediakan waktu membacanya, karena bab ini berisi informasi penting, khususnya menyangkut formula dan fungsi.

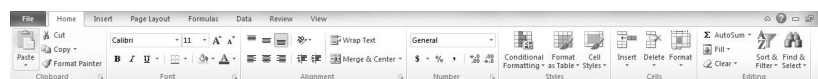
4.1 Menu

Menu merupakan fitur yang paling mudah dijumpai dalam semua software, termasuk Microsoft Excel. Menu sebenarnya baris program yang dirancang untuk mengeksekusi perintah-perintah yang berikan oleh pengguna kepada komputer. Untuk keperluan kemudahan, baris program tersebut diwujudkan dalam susunan menu yang secara visual diwakili oleh teks atau gambar (ikon).

Menu dalam Microsoft Excel 2010 dikelompokkan melalui tab-tab yang terletak di bagian atas, yang terdiri atas *File*, *Home*, *Insert*, *Page Layout*, *Formulas*, *Data*, *Review*, *View*, dan *Design*. Lalu, dalam setiap tab akan terdapat berbagai macam ikon yang mewakili submenu dalam kelompok itu. Berikut contoh tampilan menu untuk setiap kelompok tab di atas.

4.1.1 Home

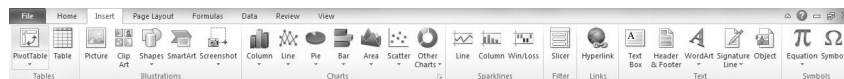
Dalam kelompok menu *Home*, terkumpul semua perintah-perintah dasar Microsoft Excel paling sering digunakan dalam mengolah data, yaitu operasi *clipboard*, pengolahan *fonts*, *alignments*, pengolahan angka, pengubahan tampilan tabel (*styles*), operasi terkait sel (*cells*), dan pengeditan (*editing*).



Gambar 4.1 Tab Home

4.1.2 Insert

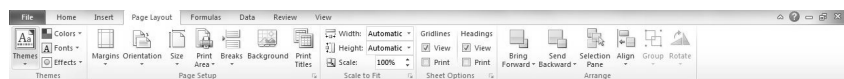
Kelompok menu *Insert* menampilkan semua perintah terkait penambahan atau penyisipan fitur-fitur tertentu agar hasil pengolahan data lebih lengkap, menarik, dan informatif. Dalam kelompok ini terdapat submenu untuk olah tabel, yang di dalamnya termasuk pembuatan *pivot table*. Lalu ada juga menu untuk menambahkan ilustrasi berupa gambar, *clipart*, gambar bagan alur atau gambar terkait sistem (*shapes*), *SmartArt*, dan menu untuk merekam tampilan (*screenshot*). Tidak ketinggalan juga semua bentuk bagan (*charts*), yang menjadi menu favorit Microsoft Excel. Anda bisa mengeksplorasi lebih jauh dengan mencoba melihat submenu lainnya.



Gambar 4.2 Tab Insert

4.1.3 Page Layout

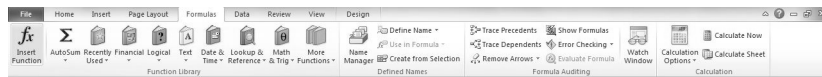
Menu *Page Layout* mengelompokkan perintah-perintah Excel yang terkait dengan penataan tampilan (*layout*) agar hasil cetakannya lebih rapi dan terstruktur. Pada menu ini terdapat banyak pilihan yang memudahkan pengguna dalam mendesain tampilan hasil sesuai dengan keinginan atau kebutuhan. Microsoft Excel menyediakan *Themes* untuk mengatur tema tampilan dari jenis *fonts*, warna, dan efek khusus. Ada juga *Page Setup* yang membantu mengatur halaman termasuk *margin*, *orientation*, *background*, dan lain sebagainya.



Gambar 4.3 Tab Page Layout

4.1.4 Formulas

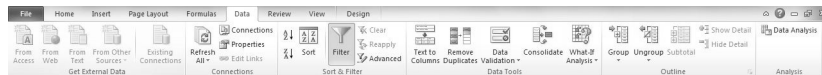
Menu *Formulas* menampilkan berbagai perintah yang digunakan untuk pengolahan data. Dalam menu ini terdapat 8 kelompok fungsi: *Financial*, *Logical*, *Text*, *Date & Time*, *Lookup & Reference*, *Math & Trig*, dan kelompok lainnya (*Statistics*, *Engineering*, *Cube*, *Information*, dan *Compatibility*). Dalam kelompok menu itu juga ditampilkan beberapa fungsi yang lazim atau paling sering digunakan.



Gambar 4.4 Tab Formulas

4.1.5 Data

Dalam kelompok menu *Data* terkumpul berbagai perintah terkait dengan manajemen database. Menu ini memberikan fasilitas untuk mengakses atau memperoleh data dari luar (*Get External Data*), membuat koneksi dengan database (*Connections*), pengurutan dan pengambilan data tertentu (*Sort & Filter*), dan perintah lainnya.



Gambar 4.5 Tab Data

4.1.6 Review

Menu *Review* memberikan beberapa fasilitas yang memungkinkan pengguna untuk memastikan keakuratan dan keamanan hasil pengolahan data. Di sana terdapat kelompok perintah *Proofing* yang di dalamnya termasuk perintah untuk pengecekan ketepatan penggunaan bahasa (*spelling*, *thesaurus*). Di samping juga ada fasilitas untuk menerjemahkan bahasa tertentu ke bahasa lain (*Translate*). Lalu, jika pengguna ingin memperoleh komentar dari pihak lain atas hasil kerjanya, Microsoft Excel memberikan

bantuan berupa menu *Comments*. Terakhir, demi pengamanan hasil olah data, pada kelompok menu *Changes* pengguna dapat menciptakan kunci-kunci khusus untuk lembar kerja atau file yang dimiliki dengan menu *Protect Sheet* atau *Protect Workbook*. Begitu juga, bila pengguna ingin membagikannya kepada pihak lain, ia bisa menggunakan menu *share Workbook*.



Gambar 4.6 Tab Review

4.1.7 View

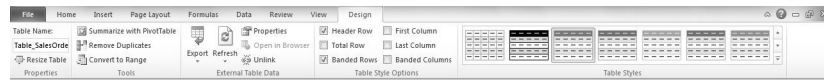
Selanjutnya, menu *View* memberikan fasilitas untuk menampilkan hasil olahan data. Menu ini biasanya digunakan manakala pengguna ingin melihat dan mengatur tampilan hasil olah data sebelum dicetak. Di sana terdapat kelompok menu *Workbook Views*, *Shows*, *Zoom*, dan *Window*. Di samping itu, juga terdapat menu *Macro*, yang fungsinya berbeda dengan empat menu lainnya. *Macro* merupakan menu yang memberikan fasilitas untuk mengotomatisasi prosedur atau langkah-langkah yang dilakukan pengguna Excel. Otomatisasi tersebut dilakukan dengan merekam semua perintah yang dieksekusi pengguna ke dalam sebuah “program” macro. Dengan program buatan itu, pengguna tidak perlu lagi melakukan perintah secara berulang-ulang.



Gambar 4.7 Tab View

4.1.8 Design

Terakhir, menu *Design* diberikan untuk membantu pengguna mengubah desain atau tampilan tabel sesuai dengan keinginan pengguna. Di sana terdapat menu *Properties*, *Tools*, *External Table Data*, *Table Style Options*, dan *Table Style*.



Gambar 4.8 Tab Design

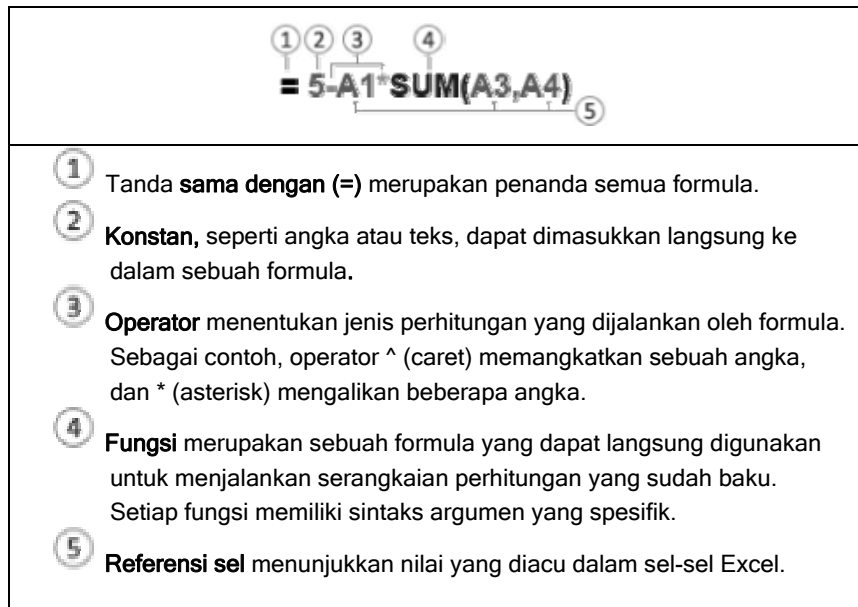
Bab ini tidak akan membahas menu tersebut satu per satu karena tidak semua menu tersebut relevan dengan TABK. Di samping itu, jauh lebih mudah memahami bagaimana menu tersebut berfungsi dengan cara langsung menggunakannya nanti dalam praktik.

4.2 Formula

Formula adalah suatu bentuk persamaan matematis yang dibuat untuk melakukan perhitungan atas nilai-nilai tertentu dalam lembar kerja (*worksheet*). Dalam bahasa sehari-hari, formula juga disebut sebagai rumus. Dengan formula, Anda bisa melakukan perhitungan matematis sederhana seperti penambahan dan perkalian. Dengannya, Anda juga dapat membandingkan nilai-nilai dalam kertas kerja atau bahkan menggabungkan teks atau pekerjaan pengolahan data atau angka yang sangat kompleks.

Formula tersusun atas elemen-elemen, antara lain **operator**, **referensi**, **fungsi**, dan **konstan**. Gambar 4.9 merupakan contoh sebuah formula yang menggunakan keempat elemen tersebut.

Formula menghitung atau memproses nilai dengan aturan atau urutan tertentu. Formula dalam Microsoft Excel selalu dimulai dengan simbol “=” (sama dengan). Simbol = memberi tahu Excel bahwa karakter-karakter sesudahnya membentuk sebuah formula. Setelah simbol = adalah elemen-elemen yang akan dihitung, yang masing-masing akan dipisahkan oleh operator perhitungan. Elemen-elemen yang akan dihitung tersebut bisa berupa sebuah nilai yang tidak akan berubah (nilai konstan), sebuah referensi sel atau *range*, sebuah label, sebuah nama, atau fungsi.



Gambar 4.9 Contoh formula dan komponen yang digunakan

Anda dapat mengontrol urutan perhitungan menggunakan () atau tanda kurung pada sebuah kelompok perhitungan yang akan dilakukan terlebih dahulu. Sebagai contoh, formula berikut menghasilkan 11 karena Excel menghitung perkalian sebelum penambahan. Formula tersebut mengalikan 2 dengan 3, lalu menambahkan 5 pada hasilnya.

$$=5+2*3$$

Sebaliknya, jika Anda menggunakan tanda kurung untuk mengubah *syntax*, Excel akan menambahkan 5 dan 2 secara bersama lalu mengalikan hasilnya dengan 3 sehingga akan menghasilkan 21.

$$=(5+2)*3$$

4.2.1 Operator

Operator merupakan tanda-tanda atau simbol-simbol yang digunakan untuk melakukan perhitungan-perhitungan. Dalam Excel, operator dibedakan dalam empat tipe, yaitu matematik, perbandingan, teks, dan referensi.

Operator Matematik

Disebut juga operator aritmetik dan digunakan untuk melakukan perhitungan matematis seperti tambah, kurang, bagi, dan kali. Operator ini juga bisa digunakan untuk menggabungkan angka-angka dan menghasilkan hasil numerik.

Tabel 4.1 Operator Matematik

Operator Matematik	Arti	Contoh
+ (plus)	Penambahan	3 + 1
- (minus)	Pengurangan Negasi	3 - 2 -1
* (asterisk)	Perkalian	4 * 5
/ (forward slash)	Pembagian	2 / 3
% (persen)	Persentase	10 %
^ (caret)	Eksponen (Pemangkatan)	3^2

Operator Perbandingan

Merupakan notasi yang digunakan untuk membandingkan dua nilai. Hasil perbandingan tersebut berupa nilai logic (*logical value*), yaitu BENAR atau SALAH.

Tabel 4.2 Operator Perbandingan

Operator Perbandingan	Arti	Contoh
=	sama dengan	A1=B1
>	lebih besar	A1>B1
<	lebih kecil	A1<B1
>=	lebih besar atau sama dengan	A1>=B1
<=	lebih kecil atau sama dengan	A1<=B1
<>	tidak sama dengan	A1<>B1

Operator Teks

Digunakan untuk menghubungkan atau menggabungkan dua atau lebih teks *string* menjadi sebuah teks yang berurutan.

Tabel 4.3 Operator Teks

Operator Teks	Arti	Contoh
& (ampersand)	Menghubungkan atau menggabungkan dua atau lebih teks string	"Barat"&"daya" menjadi "Baratdaya"

Operator Referensi

Mengombinasikan *range* dari sel-sel untuk keperluan perhitungan. Simbol yang digunakan sebagai berikut.

Tabel 4.4 Operator Referensi

Operator Referensi	Arti	Contoh
: (colon)	Operator <i>range</i> , yang dapat dibaca "dari ... sampai dengan". Contoh di samping menunjuk pada sel "dari B1 s.d. B5".	B1:B5
, (koma) atau ; (titik koma)	Operator <i>union</i> , dapat dibaca sebagai "dan". Contoh di samping berarti menjumlahkan nilai dalam sel "dari B1 s.d. B5 dan dari C1 s.d. C5".	SUM(B1:B5,C1:C5) SUM(B1:B5;C1:C5)

4.2.2 Referensi

Referensi menunjuk sebuah sel atau range dari sel-sel dalam sebuah lembar kerja dan memberi tahu Excel untuk mencari nilai-nilai atau data yang ingin Anda gunakan dalam sebuah formula. Dengan referensi, Anda dapat menggunakan data yang terdapat dalam bagian-bagian berbeda dalam sebuah lembar kerja untuk sebuah formula atau menggunakan nilai dari sebuah sel dalam beberapa formula. Anda dapat juga merujuk ke sel-sel pada lembar kerja lain dalam *workbook* yang sama, dan *workbook* lainnya.

Referensi Sel dan Range

Pada dasarnya, Excel menggunakan apa yang disebut sebagai "gaya referensi A1", yang mengacu pada kolom dengan huruf (A sampai dengan XFD, atau berjumlah 16.384 kolom) dan pada baris dengan nomor (1 sampai dengan 1.048.576). Huruf-huruf dan angka-angka ini disebut sebagai "judul" kolom dan baris (*column and row headings*). Sebagai contoh, B2 mengacu pada sel di persimpangan antara kolom B dan baris 2. Berikut contoh penulisan referensi-referensi A1.

Tabel 4.5 Referensi Sel dan Range

Untuk Mengacu pada	Referensi
Sel pada kolom A dan baris 10	A10
Range sel-sel pada kolom A dan baris 10 s.d 20	A10:A20
Range sel-sel pada baris 15 dan kolom B s.d E	B15:E15
Semua sel pada baris 5	5:5
Semua sel pada baris 5 sampai 10	5:10
Semua sel pada kolom H	H:H
Semua sel pada kolom H s.d. J	H:J
Semua sel pada kolom A s.d. E dan baris 10 s.d. 20	A10:E20

Referensi Names

Selain referensi sel dan *range*, dalam membuat formula Anda juga bisa menggunakan referensi berupa *names*. Pada prinsipnya, penggunaan referensi *names* ini sama dengan referensi sel dan range. Bedanya, referensi *names* digunakan dengan memberikan nama untuk sel dan range yang akan Anda jadikan referensi. Berikut ini contoh penerapannya. Di bawah ini terdapat tabel yang berisi data nilai penjualan harian (Senin – Jumat) para salesman yang terdiri atas Andi, Budi, dan Candra.

Tabel 4.6 Referensi Names

	A	B	C	D	E	F
1		Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat
2	Andi	100,000	150,000	125,000	105,000	120,000
3	Budi	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000
4	Candra	100,000	125,000	125,000	100,000	100,000
5		=SUM(Senin)				
6		=SUM(Andi)				

Dengan data tersebut, bila Anda ingin mengetahui jumlah penjualan pada hari Senin atau range (B2:B4), Anda bisa menggunakan formula =SUM(Senin). Begitu juga bila ingin mengetahui hasil penjualan Andi dari Senin sampai Jumat atau range (B2:F2), Anda tinggal membuat formula =SUM(Andi). Lalu untuk menjumlah semua penjualan untuk ketiga salesman, Anda bisa melakukannya dengan formula =SUM(Andi, Budi, Candra).

Namun, sebelum melakukannya, terlebih dahulu Anda harus mendefinisikan kolom atau baris terkait dengan memberikan nama (*names*) sesuai dengan label kolom atau baris tersebut. Sebagai contoh, untuk mendefinisikan kolom B sebagai Senin, ikuti langkah berikut.

1. Sorot B1:B4.
2. Tekan menu *Insert – Names – Define*.
3. Setelah muncul kotak dialog **Define Name**, pada isian **Name in Workbook** isilah “Senin” (penulisan nama dengan huruf kapital dan nonkapital tidak menjadi soal).
4. Tekan **OK**.

Lakukan hal serupa untuk kolom Selasa, Rabu, Kamis, dan Jumat, serta baris Andi, Budi, dan Candra. Setelah itu, Anda bisa langsung membuat formula berdasarkan label kolom atau baris seperti contoh di atas.

Referensi pada Lembar Kerja Lain

Referensi bisa berasal dari lembar kerja yang sama atau bisa juga dari lembar kerja lain. Kebetulan pada contoh-contoh sebelumnya mengasumsikan referensi pada lembar kerja yang sama, anggap saja pada Sheet1. Namun, pada suatu saat barangkali Anda menggunakan Sheet2 untuk mengolah data dan ingin menggunakan referensi dari data pada Sheet1. Hal ini dapat Anda lakukan dengan menuliskan formula dalam sebuah sel pada Sheet2, lalu memasukkan referensi dari Sheet1. Contoh, dengan menggunakan tabel penjualan sebelumnya, misalnya Anda ingin menjumlahkan nilai penjualan hari Selasa yang hasilnya akan Anda masukkan dalam sel A1 pada Sheet2. Dalam menuliskan formula untuk tujuan ini ada tiga cara.

Cara pertama, yang ribet, adalah dengan langsung menuliskan formula berikut.

=SUM(Sheet1!B2:F2)

Perhatikan, notasi seru (!) digunakan Excel untuk sekadar memberikan tanda atas nama lembar kerja yang dijadikan referensi.

Cara kedua, yang agak ribet, dengan langkah berikut.

1. Pada formula bar, tuliskan “=SUM(“, lalu tekan *Sheet1*.
2. Sorot range B2 sampai dengan F2 di mana data penjualan Andi tercatat.
3. Pada formula bar tulis “)” untuk menutup proses penjumlahan.
4. Tekan **OK**, dan hasilnya akan muncul 600,000.

Cara ketiga, yang paling mudah, adalah memanfaatkan *names* yang telah Anda definisikan sebelumnya. Apabila Anda sudah mendefinisikan *names* untuk range sel atau tabel tertentu, seperti yang Anda lakukan sebelumnya dengan tabel penjualan, Anda tinggal menuliskan formulanya secara langsung pada Sheet2 atau sheet manapun sepanjang masih dalam satu file atau *workbook*. Sebagai contoh, Anda bisa menuliskan formula =SUM(Andi) pada Sheet2 sel manapun untuk mengetahui jumlah penjualan Andi tanpa harus ribet seperti cara di atas, namun tetap memperoleh hasil yang sama. Coba saja!

Referensi Relatif dan Absolut

Dilihat dari posisi terkait dengan proses penyalinan, referensi bisa dibedakan menjadi referensi relatif dan referensi absolut. Referensi dikatakan relatif apabila ia menghasilkan nilai yang berbeda karena sel yang diacu berubah secara relatif. Sebaliknya, referensi absolut tidak mengalami perubahan nilai meskipun disalin pada sel yang lain karena sel yang menjadi acuan tetap.

Referensi Relatif

Untuk membedakannya berikut contoh sederhana. Anggaplah Anda mempunyai tabel dengan nilai 100, 200, dan 300 yang masing-masing berada pada sel A1, A2, dan A3. Selanjutnya, tuliskan formula =A1 pada sel B2 dengan maksud memunculkan nilai A1 pada B2. Dari formula ini, pada sel B2 akan muncul 100. Lalu, Anda menyalin formula pada B2 tersebut pada sel B3. Anda perhatikan, formulanya tidak akan sama dengan formula yang disalin, yakni =A1. Sebagai hasil penyalinan, pada sel B3 kini akan terdapat formula =A2 dan nilai yang muncul adalah 200.

Tabel 4.7 Referensi Relatif

	A	B	C	D
1	100			
2	200	=A1		
3	300	=A2		

Begitu seterusnya, jika Anda menyalin sel B3 ke sel B4, maka dalam B4 akan berisi formula =A3. Atau dengan berpindah kolom, Anda menyalin sel B2 ke sel D3, maka dalam sel D3 akan muncul formula =C1. Referensi yang digunakan pada formula inilah yang dinamakan **referensi relatif**.

Referensi Absolut

Jika Anda bermaksud untuk mengacu sel A1 ke manapun Anda melakukan penyalinan formula, maka Anda harus membuat **referensi absolut**. Untuk membuatnya menjadi referensi absolut, tambahkan simbol \$ di depan nama kolom atau urutan baris, sebagai contoh \$A\$1. Dengan referensi ini, formula yang dibuat akan selalu mengacu pada sebuah sel yang tetap. Jika posisi sel yang berisi formula berubah, maka referensi absolutnya akan tetap sama. Jika Anda menyalin formula ke baris dan kolom yang berbeda, maka referensi absolutnya tidak akan berubah. Sebagai contoh, jika Anda menyalin sebuah referensi absolut pada sel B2 ke sel B3, formula tersebut akan sama untuk kedua sel = \$A\$1.

Tabel 4.8 Referensi Absolut

	A	B	C	D
1	100			
2	200	=A\$1		
3	300	=A\$1		

Begitu juga jika Anda menyalin sel B2 ke sel lain dengan baris dan kolom berbeda, misalnya D3, maka dalam sel D3 tersebut tetap akan tertulis formula =A\$1.

Referensi Campuran

Di samping referensi relatif dan referensi absolut, Anda juga dapat menuliskan sebuah **referensi campuran**, di mana dalam sebuah referensi terdapat unsur relatif sekaligus absolut. Dalam referensi ini, yang relatif bisa baris, sementara kolomnya absolut, dan bisa juga sebaliknya. Untuk itu, penulisannya bisa \$A1 atau A\$1. Contoh pertama, yang absolut adalah kolom A, sementara yang kedua adalah baris 1. Jika posisi sel yang berisi formula berubah maka referensi relatifnya ikut berubah, sementara referensi absolutnya tetap. Jika Anda menyalin sebuah formula ke baris dan kolom berbeda, maka hanya referensi relatiflah yang ikut menyesuaikan. Sebagai contoh, jika Anda menyalin referensi campuran dari sel A2 ke sel B3, referensi tersebut akan berubah dari =A\$1 menjadi =B\$1.

Tabel 4.9 Referensi Campuran

	A	B	C	D
1	100	200		
2		=A\$1		
3			=B\$1	

4.3 Fungsi

Fungsi merupakan formula yang sudah disediakan (*built in*) oleh Excel yang digunakan untuk mengambil nilai, melakukan sebuah operasi, dan menghasilkan nilai tertentu. Kegunaan fungsi adalah untuk menyederhanakan atau memperpendek formula dalam sebuah lembar kerja, khususnya yang terkait dengan perhitungan yang panjang dan kompleks. Salah satu contoh fungsi yang sebelumnya telah disebut adalah *SUM*, yang berfungsi untuk menjumlah nilai-nilai. Fungsi ini merupakan sebuah penyederhanaan dari formula penjumlahan, misalnya $A1+A2+A3+\dots+A_n$.

Microsoft Excel telah menyediakan berbagai macam fungsi untuk berbagai keperluan, yang masing-masing dapat diklasifikasikan sebagai berikut.

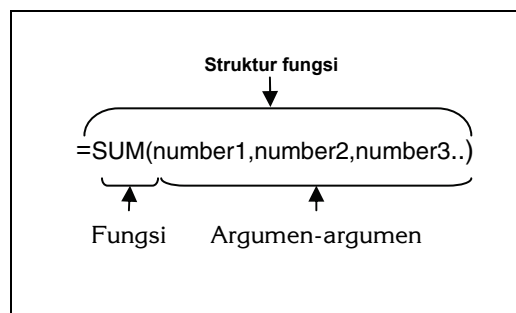
Tabel 4.10 Jenis Fungsi

Jenis Fungsi	Contoh
Database	DAVERAGE, DCOUNT, DGET, DMAX
Date and Time	DATE, DATEVALUE, DAYS, TODAY, NOW, YEAR
Eksternal	EUROREQUEST, SQL.REQUEST
Engineering	BESSELI, CONVERT, COMPLEX, DELTA
Financial	DB, FV, IPMT, IRR, NPV, PMT, PV, RATE
Information	CELL, COUNTBLANK, ISNUMBER, ISNONTTEXT, NA
Logical	IF, AND, OR, NOT, FALSE, TRUE
Lookup and Reference	CHOOSE, LOOKUP, VLOOKUP
Math and Trigonometry	SUM, SUMIF, SUBTOTAL, COS, SIN, INT, LOG, ROUND
Statistical	AVERAGE, COUNT, COUNTA, GROWTH, STDEV, VAR
Text and Data	CHAR, LEFT, RIGHT, TEXT, UPPER, LOWER


Buku ini tidak akan membahas fungsi-fungsi tersebut. Untuk lebih jelasnya, Anda bisa mempelajari secara lebih mendalam melalui buku lain atau referensi yang disediakan oleh Microsoft Excel.

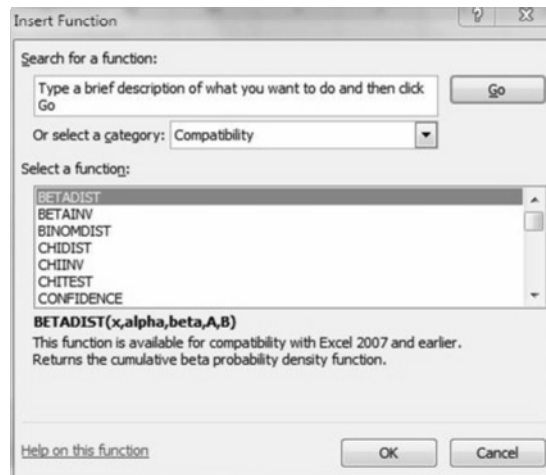
4.3.1 Struktur Fungsi

Fungsi yang disediakan oleh Excel mempunyai struktur yang tersusun atas elemen-elemen tetap. Struktur sebuah fungsi biasanya dimulai dengan tanda "=", diikuti dengan nama fungsi, tanda kurung buka, argumen-argumen yang satu sama lain dipisahkan oleh tanda koma, dan diakhiri dengan tanda kurung tutup.



Gambar 4.10 Struktur Fungsi

Pada contoh di atas, SUM merupakan nama fungsi. Untuk mengetahui nama-nama fungsi dapat dilakukan dengan mengklik sebuah sel dan tekan Shift+F3 atau tekan ikon  yang berada pada *formula bar*. Setelah itu akan muncul kotak dialog Insert Function berikut.



Gambar 4.11 Kotak Dialog Fungsi

Selanjutnya, dalam sebuah fungsi, argumen bisa berupa angka, teks, nilai logical seperti TRUE atau FALSE, arrays, nilai error seperti #N/A, atau referensi sel-sel. Argumen yang Anda tuliskan harus berupa argumen yang valid untuk argumen tersebut. Argumen juga berupa konstanta, formula, atau fungsi lain.

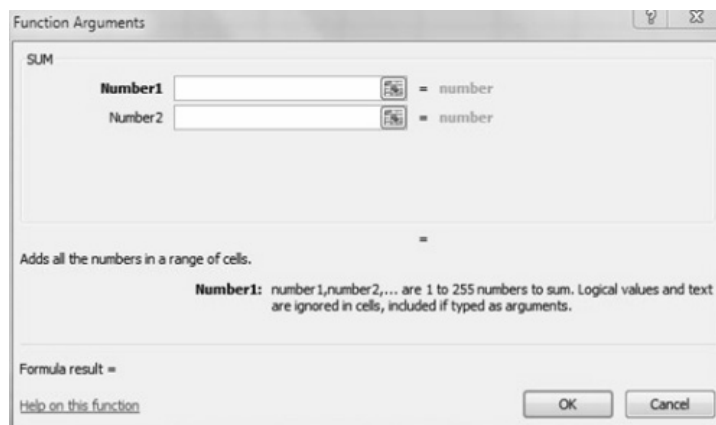
Dalam membuat sebuah formula, Anda bisa menggunakan sebuah fungsi saja atau beberapa fungsi secara bersamaan atau bertingkat-tingkat (*nested functions*). Dalam hal memakai fungsi bertingkat, Anda harus tetap mengingat struktur dasar sebuah fungsi seperti dijelaskan di atas. Berikut contoh fungsi bertingkat.

`=IF(A3>50,SUM(B3:B5),0)`

Perhatikan, dalam contoh di atas terdapat dua fungsi yang digunakan sekaligus, yaitu IF dan SUM. Dalam situasi tertentu, untuk menghasilkan sebuah nilai, Anda bahkan akan memerlukan lebih dari dua fungsi dan hal ini sangat dimungkinkan karena dengan Excel dapat menangani tujuh fungsi sekaligus.

4.3.2 Cara Menulis Fungsi

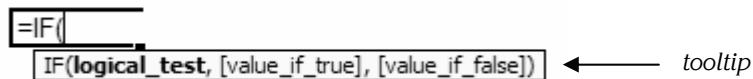
Ada dua cara menulis fungsi, saya menyebutnya dengan cara “mudah” dan cara “sulit”. Yang dimaksud dengan cara mudah adalah menggunakan fasilitas menu yang diberikan oleh Excel. Dengan cara ini, Anda tinggal memilih fungsi yang diinginkan, lalu mengisi argumen-argumen yang tepat pada kotak dialog, lalu tekan OK. Kotak dialog fungsi dapat dimunculkan dengan memilih salah satu fungsi yang tampak dalam daftar fungsi seperti terlihat pada halaman sebelumnya (yang dimunculkan dengan menekan *Shift+F3*). Anggaplah, dari kotak dialog daftar fungsi tersebut, Anda memilih fungsi SUM. Setelah itu akan muncul kotak dialog berikut.



Gambar 4.12 Kotak Dialog Fungsi SUM

Anda sekarang tinggal mengisi argumen-argumen yang diperlukan, dalam hal ini Number1, Number2, dan seterusnya. Terkait dengan argumen-argumen, Anda perlu ingat bahwa mereka bisa berupa konstanta, formula, referensi, fungsi, dan lain-lain. Untuk mengisi fungsi lainnya, misalnya, Anda tinggal pilih nama fungsi dengan menekan tanda panah sebelah kiri *formula bar*. Proses pengisian argumen dilakukan sampai semuanya lengkap dan valid sehingga tersusun sebuah fungsi yang diinginkan.

Selanjutnya, cara kedua adalah dengan menulis sendiri fungsi yang Anda pilih beserta argumen-argumennya pada sel tertentu atau pada formula bar. Cara ini dibilang “sulit” karena Anda sendiri yang akan mengontrol kelengkapan struktur fungsi beserta validitas argumennya. Namun, meski dikatakan sulit, Anda tidak perlu khawatir dalam menggunakan cara kedua ini karena ketika mulai menuliskan fungsi, Excel masih akan memberikan panduan kepada Anda melalui kotak tooltip. Untuk membuktikannya, sekarang cobalah menuliskan fungsi SUM pada sebuah sel atau pada formula bar. Setelah Anda mulai menulis =SUM(seketika akan muncul panduan berupa struktur fungsi yang relevan, seperti terlihat di bawah ini.



Gambar 4.13 Tooltip

Dengan munculnya *tooltip* tersebut, kini Anda akan dibantu menulis seluruh argumen dan tanda yang diperlukan sesuai dengan petunjuk, lalu tekan *Enter*. Setelah itu, Anda akan mendapatkan nilai hasil dari fungsi yang Anda tulis. Proses penulisan fungsi dengan panduan *tooltip* ini juga berlaku ketika Anda menggunakan fungsi bertingkat. Tooltip lainnya akan muncul setiap Anda menuliskan fungsi baru sebagai sebagai sebuah argumen pada fungsi utama.